

2023 年几何与分析青年学者研讨会

(2023 年 4 月 21 日-23 日, 三亚)



主办单位：东南大学数学学院
东南大学丘成桐中心

会议地点：清华三亚国际数学论坛

目 录

会议通知.....	1
日程安排.....	2
报告摘要.....	4
代表通讯录.....	7
数学学院简介.....	8
丘中心简介.....	9
交通指南.....	10
论坛园区平面图.....	11

会议通知

2023 年几何与分析青年学者研讨会

尊敬的_____教授：

东南大学丘成桐中心和东南大学数学学院将于 2023 年 4 月 21-23 日在三亚清华国际论坛举办一场几何与方程研讨会。本次几何与分析青年学者研讨会，将为国内几何和分析方向的年轻学者提供一个交流学问的平台，报告学术前沿的最新动态，促进相关方向青年教师和学生的成长。

鉴于您是本领域的知名专家，我们诚挚地邀请您出席此次会议并做学术报告，与参会人员交流经验，享受三亚的美景。如您能拨冗参会，我们将荣幸之至。有关会议事宜如下：

一、会议时间与地点

会议时间：2023 年 4 月 21 日—23 日，会期 3 天（含报到）。

二、会议内容及日程安排

- 1、4 月 21 日（周五）报到注册；
- 2、4 月 22 日（周六）上午学术报告、合影；下午学术报告；
- 3、4 月 23 日（周日）分组自由讨论，离会返程。

三、会议地点与住宿、注册地点

注册地点：清华三亚国际数学论坛客房服务中心；

会议地点：清华三亚国际数学论坛会议大楼 121 会议室；

住宿地点：清华三亚国际数学论坛住宿楼。

四、其他事项

1、三亚清华国际论坛提供会议场地和食宿，费用需要自理，另外还要支付给论坛会议费（包含住宿等）；

2、联系人：李逸（yilicms@seu.edu.cn）

蒋飞达（jiangfeida@seu.edu.cn）

卢月（yauc@pub.seu.edu.cn）

东南大学丘成桐中心
东南大学数学学院

日程安排

2023 年 04 月 21 日, 星期五下午				
14:00-22:00	会议报到注册: 清华三亚国际数学论坛客房服务中心			
18:00-19:00	晚餐 (论坛餐厅)			
2023 年 04 月 22 日, 星期六上午				
07:00-08:00	早餐 (论坛餐厅)			
08:25-08:30	开幕式, 主持人: 李逸			
会议报告 (清华三亚国际数学论坛会议大楼 121 会议室)				
时间	报告人	单位	题目	主持人
08:30-09:15	葛 剑	北京师范大学	Almost nonnegative curvature manifolds	李逸
09:15-10:00	唐 岚	华中师范大学	Boundary regularity for generalized solutions to the degenerate Monge-Ampère equations with Dirichlet boundary condition	
10:00-10:20	合影留念 茶 歇			
10:20-11:05	赵恩涛	浙江大学	Convergence and rigidity theorems for mean curvature flow of arbitrary codimension	王俊
11:05-11:50	陈传强	宁波大学	A class of mixed Hessian type equations	
11:50-13:30	午餐 (论坛餐厅)			

2023 年 04 月 22 日，星期六下午				
会议报告（清华三亚国际数学论坛会议大楼 121 会议室）				
时间	报告人	单位	题目	主持人
13:30-14:15	鲁 建	华南师范大学	Some existence results for Minkowski type problems	聂鑫
14:15-15:00	聂 鑫	东南大学	Higher Teichmüller theory and minimal surfaces in pseudo-hyperbolic spaces	田龙
15:00-15:15	茶 歇			
15:15-16:00	高来源	江苏师范大学	On the generalized length-preserving or area-preserving flow of convex curves	蒋飞达
16:00-16:45	黄耿耿	复旦大学	Regularity of free boundary for the Monge-Ampère obstacle problem	
17:30-19:00	晚餐（论坛餐厅）			
2023 年 04 月 23 日，星期日				
分组自由讨论，离会返程				

报告摘要

A class of mixed Hessian type equations

Chuanqiang Chen Ningbo University
(陈传强 宁波大学)

Abstract: In this talk, we introduce some mixed Hessian type operators and some works about these geometric PDEs.

On the generalized length-preserving or area-preserving flow of convex curves

Laiyuan Gao Jiangsu Normal University
(高来源 江苏师范大学)

Abstract: It is proved that if the speed function satisfies some conditions then Lin-Tsai's generalized length-preserving flow and area-preserving flow with any initial convex curve exists globally and converges to circles as time goes to infinity.

Almost nonnegative curvature manifolds

Jian Ge Beijing Normal University
(葛剑 北京师范大学)

Abstract: The first half of the talk will be a survey on the class of almost nonnegatively curved manifolds. Here the curvature means sectional curvature or Ricci curvature. Then I will talk about a recent joint work with Chen Xiaoyang and Han Fei, in which vanishing theorems on certain genus of these manifolds are proved under an extra necessary assumption on the fundamental group.

Regularity of free boundary for the Monge-Ampère obstacle problem

Genggeng Huang Fudan University
(黄耿耿 复旦大学)

Abstract: In this talk, we prove the regularity of the free boundary in the Monge-Ampère obstacle problem

$$\det D^2 v = f(y)\chi_{\{v>0\}}.$$

By duality, the regularity of the free boundary is equivalent to that of the asymptotic cone of the solution to the singular Monge-Ampère equation

$$\det D^2u = \frac{1}{f(Du)} + \delta_0$$

at the origin. We first establish an asymptotic estimate for the solution near the singular point, then use a partial Legendre transform to change the Monge-Ampère equation to a singular, fully nonlinear elliptic equation, and establish the regularity of solutions to the singular elliptic equation. This is a joint work with Tang Lan and Wang Xu-Jia.

Some existence results for Minkowski type problems

Jian Lu South China Normal University
(鲁建 华南师范大学)

Abstract: Some Minkowski type problems arise from modern convex geometry. In the smooth case, they are usually equivalent to solving a class of Monge-Ampère type equations defined on the unit hypersphere. These equations could be degenerate or singular in different conditions. We will talk about some recent new existence results for the Orlicz-Minkowski problem and its dual problem.

Higher Teichmüller theory and minimal surfaces in pseudo-hyperbolic spaces

Xin Nie Southeast University
(聂鑫 东南大学)

Abstract: We will first explain 1) the link between Teichmüller theory and maximal surfaces in the anti-de Sitter space (works of Mess and Bonsante-Schlenker); 2) Higgs bundles and surface group representations in Lie groups ("higher Teichmüller theory"); 3) a generalization of 1) to higher Teichmüller theory, which solves a conjecture of Labourie for the Lie group $SO(2,n)$ (work of Collier-Tholozan-Toulisse). Then we will talk about a further generalization of 3) which allows us to tackle the exceptional Lie group G_2' .

Decay estimates in neck analysis and applications

Chong Song Xiamen University
(宋翀 厦门大学)

Abstract: We will review decay estimates in neck analysis of 2d harmonic maps, harmonic map heat flow and related problems. In particular, we will introduce methods for sharp estimates and applications.

Boundary regularity for generalized solutions to the degenerate Monge-

Ampère equations with Dirichlet boundary condition

Lan Tang Central China Normal University
(唐岚 华中师范大学)

Abstract: For the Dirichlet problem of the degenerate Monge-Ampère equations, we establish global $C^{1,\alpha}$ regularity for generalized solutions under optimal assumptions. This is a joint work with Luis Caffarelli and Xu-Jia Wang.

Convergence and rigidity theorems for mean curvature flow of arbitrary

codimension

Entao Zhao Zhejiang University
(赵恩涛 浙江大学)

Abstract: I will talk about my joint work with collaborators on the mean curvature flow. I will first review several rigidity and sphere theorems for submanifolds, which are motivations of our research on mean curvature flow. Then I will discuss some convergence results for mean curvature flow of arbitrary codimension. At last, I will talk about our recent results on the rigidity of ancient solutions of mean curvature flow.

代表通讯录

序号	姓名	性别	单位	职务/职称	E-mail
1	陈传强	男	宁波大学	教授	chenchuanqiang@nbu.edu.cn
2	高来源	男	江苏师范大学	副教授	lygao@jsnu.edu.cn
3	葛 剑	男	北京师范大学	教授	jge@bnu.edu.cn
4	黄耿耿	男	复旦大学	副教授	genggenghuang@fudan.edu.cn
5	贺 妍	女	湖北大学	副教授	helenaig@hotmail.com
6	蒋飞达	男	东南大学	教授	jiangfeida@seu.edu.cn
7	李 逸	男	东南大学	教授	yilicms@seu.edu.cn
8	刘 芳	女	南京理工大学	副教授	sdqdlf78@126.com
9	卢 月	女	东南大学	办公室主任	yauc@pub.seu.edu.cn
10	鲁 建	男	华南师范大学	副教授	jianlu@m.scnu.edu.cn
11	聂 鑫	男	东南大学	助理教授	nie.hsin@gmail.com
12	石菊花	女	湖北大学	讲师	ashijuhua@163.com
13	宋 翀	男	厦门大学	教授	songchong@xmu.edu.cn
14	唐 岚	男	华中师范大学	副教授	lantang@mail.ccnu.edu.cn
15	田 龙	男	南京理工大学	讲师	tianlong19850812@163.com
16	王 俊	男	东南大学	助理教授	103200073@seu.edu.cn
17	向 妮	女	湖北大学	教授	nixiang@hubu.edu.cn
18	徐 刚	男	华中科技大学	教授	gang_xu@hust.edu.cn
19	赵恩涛	男	浙江大学	副教授	zhaoet@zju.edu.cn
20	季婧雯	女	南京信息工程大学	硕士生	20201215013@nuist.edu.cn
21	李传欢	男	东南大学	硕士生	lch0825@126.com
22	许巧俏	女	东南大学	硕士生	giaoqiaoxu@yeah.net
23	张千未	女	东南大学	硕士生	3494231261@qq.com

数学学院简介

东南大学数学学院 (<https://math.seu.edu.cn/>)

东南大学数学学院办学历史悠久。1921 年，著名数学家熊庆来先生从欧洲学成回国创办了东南大学算学系。1952 年院系调整后，历经了基础科学系、数学力学系、应用数学系和数学系的发展，于 2017 年建成数学学院。历经百年，目前数学学院已经形成教学科研并重、多学科全面发展、师资力量雄厚的办学格局。

学院下设基础数学系、应用数学系、计算数学系、系统科学系、统计与精算系和大学数学教学研究中心。学院设有三个数学本科专业。数学与应用数学专业入选国家级一流本科专业、国家特色专业建设点，是江苏省特色专业、品牌专业。信息与计算科学专业是江苏省特色专业建设点。统计学和上述两个本科专业被评为江苏重点专业类建设。2019 年，成立理科试验班（顾毓琇班）。2020 年，数学类专业入选国家强基计划。

学院多项研究成果获奖，其中包括国家自然科学基金二等奖 2 项（参与）、江苏省科学技术一等奖 1 项、教育部自然科学二等奖 4 项、江苏省科学技术奖二等奖 2 项、三等奖 2 项等。

学生培养成效显著，在各类奖项评比中表现优异，近年来先后获得全国百篇优秀博士学位论文提名奖 1 项，教育部博士研究生学术新人奖 1 项，江苏省优秀博士论文奖 3 篇，江苏省优秀硕士论文奖 3 篇，中国百篇最具影响国际学术论文奖 2 项、全国大学生“挑战杯”二等奖 2 项等一系列高水平奖励。毕业系友在国内外科学研究、企业创业等领域表现突出。杰出系友有袁锦昀（81 届，巴西科学院院士）、程崇庆（81 届，长江学者特聘教授，国家杰青获得者）、吉敏（81 届，国家杰青获得者）、姚琦伟（81 届，著名统计学家）、郑卫新（81 届，IEEE Fellow）、于敦德(03 届，途牛网 CEO)等一批学术精英和业界翘楚。

丘中心简介

东南大学丘成桐中心 (<https://yauc.seu.edu.cn/>)

东南大学丘成桐中心(简称 SEUYC)于 2017 年 7 月 7 日正式揭牌成立,是学校直接管理的“行政虚体、科研实体”的新型科研机构。2021 年 5 月 10 日,东南大学丘成桐中心由新型科研机构调整为学术特区,由国际数学大师、菲尔兹奖获得者丘成桐院士担任中心主任。

丘成桐中心在丘成桐院士的领导下开展以纯数学研究为基础、应用数学研究为导向的高水平的学术交流和科学研究,发挥先进的数学理论与方法在解决当代工程技术重要问题中的作用,推广丘成桐院士在数学、物理等学科的杰出研究成果,真正发挥高水平理科对工科、医科等应用学科的支撑作用,体现东南大学的交叉学科优势,推进东南大学“双一流”建设,为推动江苏省国民经济和社会发展提供应用基础研究的支撑。同时,在丘院士的支持指导下,中心致力于引进和培养高水平的科技人才,在科学研究和人才培养上产生重要的成果。

中心目前设有的研究方向,涵盖了微分几何、代数几何、代数数论、偏微分方程、图论、数学物理等纯数学研究领域和计算科学、信息科学、数据分析、医学成像、智能电网等应用数学研究领域。根据中心目前研究工作的需要和学科建设的要求,本中心将重点引进纯数学、应用数学(特别是人工智能、数据挖掘、智能控制、图像处理)等相关领域的青年才俊和领军人才,依托学校和相关院系的支持,采取灵活特殊的支持政策,为人才的发展提供广阔的空间。

中心人员由三部分组成:东南大学相关院系与中心发展和研究课题密切相关的教师和研究人員(兼职,不脱离原二级单位)、高水平的国内外聘任研究人員、博士后研究人員和研究生。所有进入中心的人员依托所属学科通过相应学院引进。根据研究项目和发展的需要,人员可以不定期的适当调整,成员也可以交叉参与不同的研究方向。

东南大学丘成桐中心诚邀海内外英才加盟,共谋发展。

交通指南



论坛地址:

中国海南省三亚市天涯区清华路100号，清华三亚国际数学论坛（纬度18.32，经度109.41）

交通信息:

有两种方法可以从三亚凤凰国际机场进入三亚国际数学论坛:

- 论坛提供接机服务(如果你提前提供航班抵达信息)
- 乘坐出租车(乘车费用应约¥15至¥25)

三亚市内-机场路线:

三亚市内向凤凰机场方向:由东向西沿机场路(凤凰路)过机场贵宾楼1公里，在第一个红绿灯向右转，路标指示右前方设有蓝色指示牌“数学论坛路”，沿路上行2.5公里即到。

凤凰机场向三亚市内方向:由西向东沿机场路(凤凰路)前行1公里，路标指示左前方设有蓝色指示牌“数学论坛路”，在第二个红绿灯向左转，沿路上行2.5公里即到。

论坛园区平面图



祝您生活愉快!